

公開実用 昭和61-61299

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭61-61299

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)4月24日

B 63 C 3/12
B 60 P 3/10
B 63 C 13/00

7374-3D
6759-3D
7374-3D

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 無人船台装置

⑯ 実 願 昭59-145969

⑰ 出 願 昭59(1984)9月28日

⑱ 考 案 者 和 田 義 一 東京都大田区新蒲田1丁目13番9号

⑲ 出 願 人 和 田 義 一 東京都大田区新蒲田1丁目13番9号

⑳ 代 理 人 弁理士 井上 重三

明 細 書

1. 考案の名称

無人船台装置

2. 実用新案登録請求の範囲

船体 30 を載せる船体載台部 2 と、キャタピラ走行手段 4 とを有する船台 1 と、この船台 1 に設けられたキャタピラ走行手段 4 を駆動するエンジン 8 と、このエンジン 8 とキャタピラ送行手段 4 間に設けられたキャタピラ送行手段 4 の前後進切換手段 9 と、上記エンジン 8 及び下記エンジン 18 の給排気手段 11, 12 と、上記船台 1 に設けられその下部に穴 16 を備えるエアタンク 17 と、エンジン 18 で駆動されこのエアタンク 17 に空気を充填するコンプレッサー 20 と船体 30 上に装備されるラジコン送信機 26 と、船台 1 に設けられるラジコン受信機 27 と、このラジコン受信機 27 の受信信号により上記エンジン 8、前後進切換手段 9、給排気手段 11, 12、コンプレッサー 20 のエンジン 18 の各非制御部を制御する制御部 29 と、からなる無人船台装置。

(1)

1215

3. 考案の詳細な説明

イ、産業上の利用分野

本考案は、船体を、無人操作（無線操作）にて浜より海中に進水させ、海中より浜に陸上げさせる無人船台装置に関する。

ロ、従来の技術

現在、船を浜に上げて係留する場合、浜にウインチを設置し、ウインチのモータを駆動し船をロープで浜に引上げ係留している。しかし、ウインチのモータを駆動するには、浜に上り、人手にて配電面のスイッチを操作し、スラと呼ばれる滑り台に船を載せ、船に結び付けたワイヤーをウインチに巻取るのみであり、船を陸上げするには、スラ上を人手により押し上げて船を陸上げしている。また逆に船を進水させる場合もスラ上を人手により押し下げて船を海中に浮かべている。

ハ、考案が解決しようとする問題点

上記のように、従来においては船の進水及び陸上げ作業には多人数を必要とするが、近時、人手不足のため人集めが困難となりつつある。そして、

従来はこの人手不足を補うための適当な装置が存在しなかつた。

二、問題点を解決するための手段

本考案の船台装置は、上記の問題点を解決するため、船体を載せる船体載台部と、キャタピラ走行手段とを有する船台と、この船台に設けられたキャタピラ走行手段を駆動するエンジンと、このエンジンとキャタピラ走行手段の間に設けられたキャタピラ走行手段の前後進切換手段と、上記エンジン及び下記エンジンの給排気手段と、上記船台に設けられその下部に穴を備えるエアタンクと、エンジンで駆動されこのエアタンクに空気を充填するコンプレッサーと、船体上に装備されるラジコン送信機と、船台に設けられるラジコン受信機と、このラジコン受信機の受信信号により上記エンジン、前後進切換手段、給排気手段、コンプレッサーのエンジンの各非制御部を制御する制御部と、からなる無人船台装置。

ホ、作 用

上記のように構成した本考案の船台装置は、船

体を陸上から水上に進水させる作業及び船体を水上から陸上に陸上げする作業をラジコンの無線操縦によつて簡単に行われる。

へ 実 施 例

以下、本考案の実施例を図面について説明する。

まず、本考案の船台の構成について述べる。1 ^{金属材からなる}は船台であり、この船台1の上部には船体30を ^{75kg}載せるための船体載台部2が設けられ、また下部にはキャタピラ走行手段4, 4が設けられている。船体載台部2には、例えば、船底支持部としてゴムローラー3を設けたり、船体30をワイヤー等で固定するための固定手段が設けられる。キャタピラ走行手段4, 4は船台1の下部両側にあつて、各々1個又は複数の駆動輪5と、その他多数の従動輪6にキャタピラ7を装着したものからなる。船台1にはエンジン8が搭載され、キャタピラ走行手段4, 4を駆動する。またエンジン8とキャタピラ走行手段4, 4の間にはキャタピラ走行手段4, 4の前・後進を司る前後進切換手段9と舵取り手段10が配設されている。これらは従来か

ら公知のものであり、例えば前後進切換手段 9 はエンジン 8 と駆動輪 5 の間に介在するギヤの組合せを変えて正逆転するようにする。また、例えば舵取り手段 10 は、片側のキャタピラ 7 だけを駆動し他の片側は停止させて方向転換するものであり、エンジン 8 の駆動力を両側の駆動輪 5, 5 に個別に伝達・切離しするクラッチ機構にて構成される。なお、船台 1 は水底を走行することもあるので、エンジン 8 は密閉した収容室 8 a に収容され、収容室 8 a には給・排気管 13, 14 及び給気ポンプ 15 からなる給排気手段 11, 12 が付設される。また、船台 1 には強化プラスチック等で製作される複数個のエアタンク 17 が設けられている。このエアタンク 17 はその下部に水が出入可能な穴 16 があけられており、その内部に空気が充填されたときに船台 1 をある程度水中で浮上させることができるほどのものにされている。このエアタンク 17 には、コンプレッサー 20 によつて空気が充填されるものであり、コンプレッサー 20 は収容室 8 a に収容されたエンジン 18

で駆動される。

なお、コンプレッサー20とエアタンク17の間にはコンプレッサー20の停止時にエアタンク17から水等がコンプレッサー20へ入り込まないように両者の間を遮断する自動弁が設けられる。また、船台1には船台載台部2に載置される船体30を固定するためのロープ19が設けられ、ロープ19の先端部にはフロート22を設けて水中走行する船台1の位置をフロート22によつて目視確認し易くするとともにロープ19の先端がフロート22によつて水上に浮上するため、船体30の固定時にロープ19を水面から取り易くしている。また、船台1には船体30上に装備されるラジコン送信機26の信号電波を受信するラジコン受信機27が設けられ、このラジコン受信機27の受信信号により上記エンジン8、前後進切換手段9、舵取り手段10、給気手段11、コンプレッサー20のエンジン18の各非制御部を制御する制御部29, 29, 29, 29, 29が設けられる。

次に、上記船台 1 の使用方法について説明する。

まず、船体 30 を陸上げするには、船体 30 を水際まで近づけ、船体 30 上でラジコン送信機 26 を操作して陸上にある船台 1 のエンジン 8 を始動させ、船台 1 を船体 30 に向けて走行させる。

船台 1 はキャタピラ走行手段 4 を有するため、水際から水底に沿って走行し船体 30 の下部に到達したときに停止させる。そこで、ラジコン送信機 26 を操作してエンジン 18 を駆動しコンプレッサー 20 を作動せしめ、エアタンク 17 に空気を充填する。このとき、エアタンク 17 は船台 1 が水中走行中にその下部にあけた穴 16 より水が充填されているが、コンプレッサー 20 の圧縮空気がエアタンク 17 内に送られると、その内部の水は穴 16 より水中に押し出され、エアタンク 17 内は空気が充填されることになる。ことにより船台 1 の上部に位置する船体 30 は船台 1 の船体載置部 2 に載置される。そしてロープ 19 で船体 30 を船台 1 に固定することになる。しかして、ラジコン送信機 26 を操作し船体 30 の前後進切換手

段9によつてキャタピラ走行手段4を逆走行すれば、船台1は船体30を載置した状態で水上を陸に向つて走行し、続いて水際から陸上に上がることになる。また、船体30を進水させるには、船体30が船台載置部2に載せられた船台1を陸上から水際に向け発進させ、そのまま所定の水深位置まで船台1を走行させる。このとき、船台1のエアタンク17内にはその穴16より水が侵入しエアタンク17による浮力は小さくなるため、船台1は水際より水中を走行することになる。そして所定の水深に達したら、船台1のキャタピラ走行手段4を逆走行にすれば、船台1は水中を走行して陸上に戻るようになる。この船体30を進水させるための作業の一連の作動は、船体30の陸上げ時と同様に船体30上におけるラジコン送信機26の無線操縦によつて行われる。

なお、進水時に船台1と船体30を切離す際に、エアタンク17の上部に空気抜き用の栓23等を設け、エアタンク17内の空気を完全に逃がすこともできる。

ト、考案の効果

以上述べたように本考案の船台装置は、船体の進水及び陸上げの作業を無人で容易に実施できるようになつた。

4. 図面の簡単な説明

第1図は船台装置の側面図、第2図は同じく正面図、第3図はエアタンクの断面図、第4図は送・受信系統の説明図である。

- 1 ～ 船 台
- 2 ～ 船体載台部
- 4 ～ キヤタビラ走行手段
- 8 ～ エンジン
- 9 ～ 前後進切換手段
- 10 ～ 舵取り手段
- 11, 12～ 給排気手段
- 16 ～ 穴
- 17 ～ エアタンク
- 18 ～ エンジン
- 20 ～ コンプレッサー
- 26 ～ ラジコン送信機

公開実用 昭和61-61299

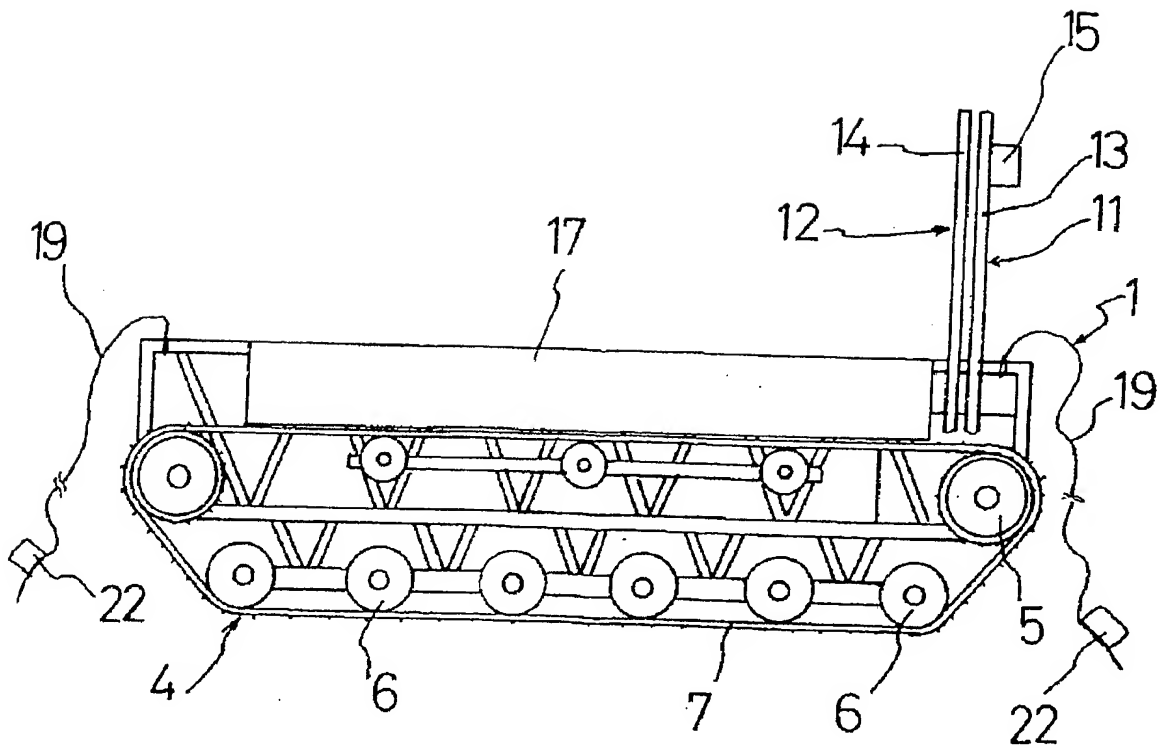
27 ~ ラジコン受信機
29 ~ 制御部
30 ~ 船 体

実用新案登録出願人

和 田 義 一

代 理 人
井 上 重 三

第 1 図

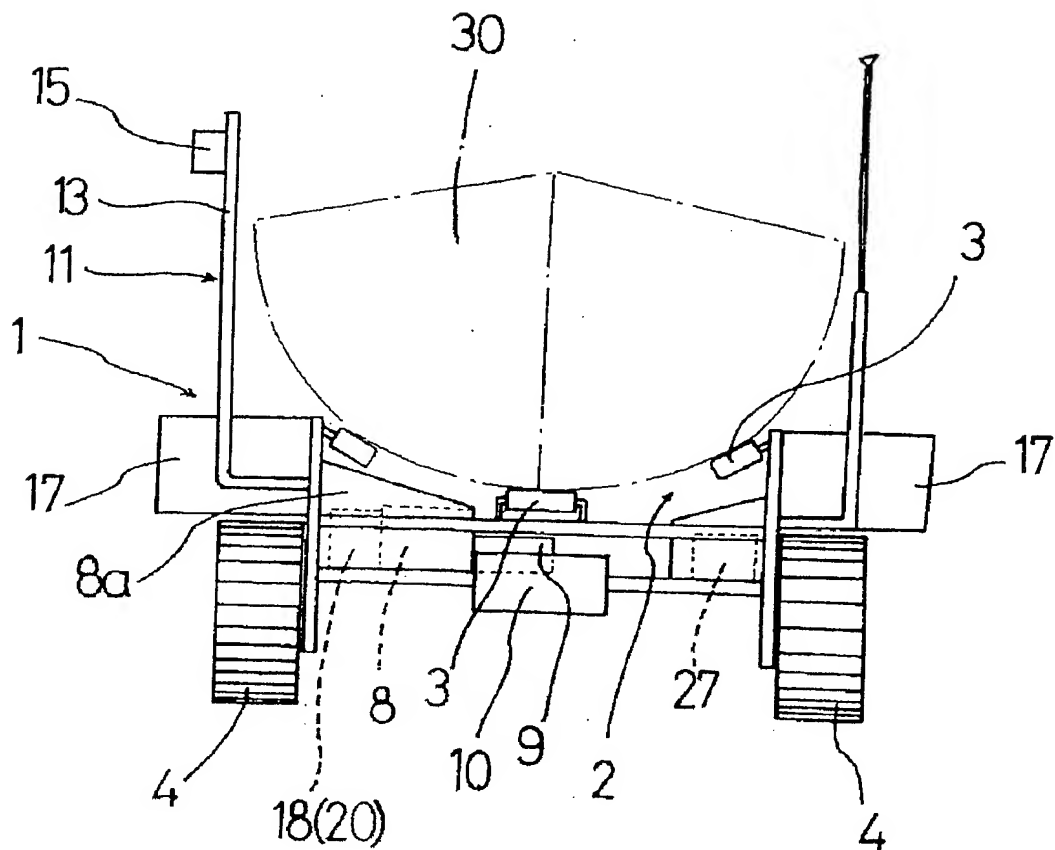


1225

代理人 井上重三

1906

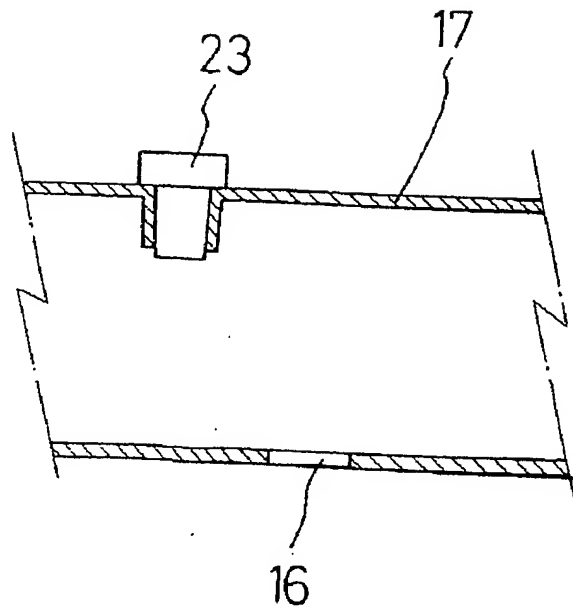
第 2 図



1226

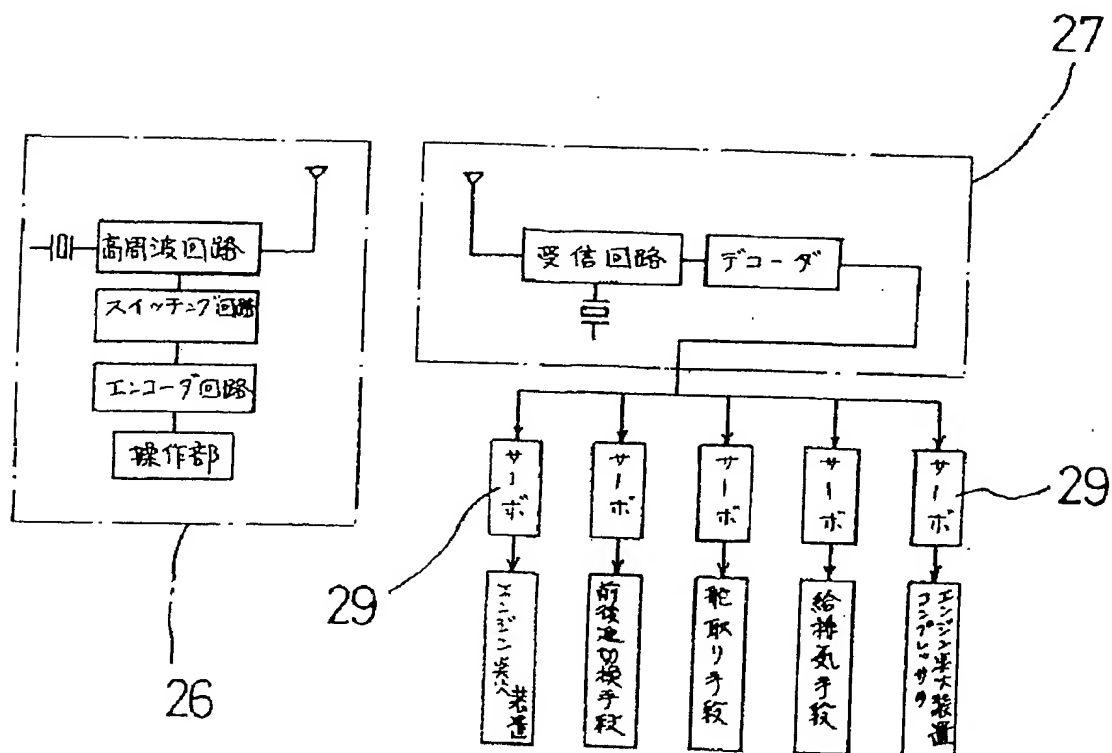
代理人 井上重三

第 3 図



1237
代理人 井上重三

第 4 図



1278

代理人 井上重三

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.